

ГУАП ОД	Документ зарегистрирован
	« 16 » 04 2026 г.
	Вх. № 81-84/26

В диссертационный совет 24.2.384.02
ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный
университет аэрокосмического приборостроения»,
190000, г. Санкт-Петербург, ул. Б. Морская, д. 67

ОТЗЫВ

официального оппонента

доктора технических наук, профессора Шинкевича Алексея Ивановича

на диссертацию Назаревича Станислава Анатольевича

«Методы управления качеством функционирования

организационных и производственных систем»,

представленную на соискание ученой степени доктора технических наук по
специальности 2.5.22 Управление качеством продукции. Стандартизация.

Организация производства

Актуальность диссертационного исследования

Наступление цифровой эпохи заставляет современные и традиционные отрасли изменять специфику проектирования основных процессов создания ценности и активно внедрять цифровые сервисы и технологии. Ожидалось, что подобные инновации приведут к кратному сокращению времени жизненного цикла создания продукции и росту производительности, однако на практике данные изменения приводят к увеличению информационного шума и усилению неопределённости организационного развития отечественных предприятий. Организационные и производственные системы предприятий перестают соответствовать изменяющимся требованиям рынка к повышенной оперативности и ускорению темпов организации и адаптации производства.

Большинство отечественных предприятий радиоэлектронной промышленности используют технологическое оборудование и формы организации производства, созданные ещё в середине прошлого века, чем объясняется их отставание от показателей научно-технического прогресса и низкие темпы повышения производительности, что затрудняет реализацию национального проекта «Производительность труда», продленного до 2030 года. Несовершенство существующих подходов к оценке общей эффективности оборудования, анализу унаследованных технологий и исследованию внутренней среды организации препятствует повышению

производительности труда, а также затрудняет выбор рациональной стратегии развития в условиях цифровой трансформации.

Таким образом, возникает необходимость в дополнении существующей методологии управления качеством функционирования организационных и производственных систем и адаптации имеющихся инструментов, для возможности эффективного использования унаследованного технологического оборудования и выводу его на максимальный уровень операционной эффективности. В связи с этим диссертационная работа Назаревича Станислава Анатольевича является актуальной и значимой, позволяющей преодолеть выявленное противоречие и внести вклад в решение научной проблемы развития и совершенствования существующей методологии управления качеством функционирования организационных и производственных систем.

Содержание диссертационной работы. Диссертация состоит из введения, пяти разделов, заключения, списка литературы, содержащего 250 наименований, 15 приложений. Основной текст диссертации представлен на 277 страницах, включая 86 таблиц и 66 рисунков. Общий объем диссертационной работы с учетом приложений составляет 344 страницы.

Основные научные результаты диссертационной работы

В диссертационной работе получены следующие результаты, имеющие научную новизну и практическое значение:

1. Метод управления типологией организационных и производственных систем, на основе итерационного цикла оценки организационного знания и показателей качества целевого функционирования системотехнических процессов, отличающийся дополненной и наукометрически верифицированной типологией, с учетом квалиметрических условий, позволяющих измерять классификационные свойства внесённых дополнений, сокращает время принятия решения о выборе цели и траектории организационного развития предприятия на 30–32%.

2. Метод управления организационно-технологической надежностью организационных и производственных систем, отличающийся групповыми показателями оценки качества организованности, управляемости и технологичности, а также учетом влияния организационных патологий, инновационного поведения и организационного забывания, на структурные подразделения, позволяющий управлять эффективностью функционирования

системотехнических процессов, повышает результативность структурных подразделений за счет снижения частоты сбоев производственных процессов на 27–28 %.

3. Модели реверсивно-переходных состояний организационных и производственных систем, отличающиеся применением матриц переходных вероятностей для выбора типа организационных и производственных систем, с учетом мониторинга уровня зрелости системотехнических процессов и реперных точек, определяющих уровень зрелости технологии производственной системы, на основе признаков морально-технологического устаревания функционально-необходимых и функционально-достаточных подсистем, сокращают время выбора траектории организационного развития на 20–45%.

4. Метод обеспечения качества системотехнических процессов функционально-необходимых и функционально достаточных подсистем, отличающийся учетом последствий организационно-управленческих, технологических и технических рисков, для типологии организационных и производственных систем, включающий дополненный ряд моделей деградации технических систем, позволяющий определять потребность в улучшении качества функционирования организационных и производственных систем, позволяет сократить среднее время от выявления сбоя до формирования корректирующих действий на 9–14%, повышает эффективность процесса анализа деградации технических систем на 7-15 %.

5. Метод классификации реверсивно-переходных состояний для типологии организационных и производственных систем, отличающийся применением системы нечеткого вывода Сугено, на основе квалиметрических условий, позволяет улучшить качество функционирования организационных и производственных систем, повышает точность диагностики организационного состояния на 15–20%.

6. Метод управления качеством функционирования организационных и производственных систем, отличающийся применением вектора комплексных показателей, характеризующих качество целевого функционирования системотехнических процессов и эффективность функционирования организационных и производственных систем, позволяет управлять выбором типа систем на основе моделей реверсивно-переходных состояний и увеличивает производительность труда на 11–19%, повышает обоснованность и результативность стратегических решений.

Достоверность результатов диссертационной работы, их апробация и публикации автора

Достоверность результатов диссертационной работы, подтверждается:

- применением системотехнического подхода к анализу качества и управлению организационными и производственными системами;
- комплексным и системным характером разработанных теоретических и прикладных решений, их внутренней логической согласованностью и взаимодополняемостью;
- применением корректного математического аппарата, включая элементы теории вероятностей и нечетких множеств;
- интеграцией результатов в образовательный процесс университета;
- внедрением на ряде предприятий радиотехнической и приборостроительной отраслей.

Результаты диссертационной работы опубликованы в 88 печатных изданиях, в том числе: 15 – в изданиях, входящих в перечень российских рецензируемых научных изданий по специальности 2.5.22 Управление качеством продукции. Стандартизация. Организация производства, из них 9 – без соавторов; 11 статей в изданиях международных реферативных баз данных и систем цитирования, 3 свидетельства о государственной регистрации программ для ЭВМ, 1 монография, 6 учебных изданий, 52 публикации в других изданиях и сборниках трудов конференций и международных форумов.

Теоретические и практические результаты диссертационной работы

Теоретическая значимость полученных в диссертационной работе результатов заключается в развитии научно-методологического аппарата управления качеством функционирования организационных и производственных систем, а также в дополнении существующих теоретических положений в области организации производства, управления качеством и системотехники, представлена следующими результатами:

1. Метод управления типологией организационных и производственных систем расширяет представление о классификации систем управления организациями, позволяет преодолеть статичность классической типологии и осуществить обоснованный выбор цели организационного развития.

2. Метод управления организационно-технологической надежностью организационных и производственных систем вносит вклад в развитие теории надежности организационных и производственных систем, дополняя её комплексным учетом факторов организационных патологий, инновационного поведения и организационного забывания.

3. Модели реверсивно-переходных состояний организационных и производственных систем позволяют формализовать свойства гибкости и реверсивности систем и являются базовой структурой для создания механизмов мониторинга и коррекции организационного развития.

4. Метод обеспечения качества системотехнических процессов функционально-необходимых и функционально-достаточных подсистем позволяет проводить анализ и детализацию организационных и технических рисков для структурных подразделений в рамках типологии организационных и производственных систем, учитывает уровень технической деградации производимого изделия.

5. Метод классификации реверсивно-переходных состояний типологии организационных и производственных систем вносит вклад в теорию системных организационных изменений, позволяя унифицировать показатели качества для сравнительного анализа различных типов организационных и производственных систем.

6. Метод управления качеством функционирования организационных и производственных систем систематизирует подходы и механизмы измерения и управления эффективностью системотехнических процессов, объединяя элементы квалиметрии, управления знаниями и оценку морально-технического устаревания для формирования целостной векторной модели оценки качества как многомерного показателя.

Внедрение и реализация результатов исследования

Полученные результаты позволяют решать прикладные задачи повышения эффективности функционирования организационных и производственных систем.

1. Разработанный метод управления типологией организационных и производственных систем позволяет сократить время принятия решения о выборе цели и траектории организационного развития предприятия на 30–32%.

2. Разработанный метод управления организационно-технологической надежностью позволяет повысить результативность структурных подразделений за счет снижения частоты сбоев производственных процессов на 27–28%.

3. Разработанные модели реверсивно-переходных состояний организационных и производственных систем позволяют сократить время выбора траектории организационного развития на 20–45%.

4. Разработанный метод обеспечения качества системотехнических процессов позволяет сократить среднее время от выявления сбоя до формирования корректирующих действий на 9–14%, повысить эффективность процесса анализа деградации технических систем на 7–15%.

5. Разработанный метод классификации реверсивно-переходных состояний для типологии организационных и производственных систем повышает точность диагностики организационного состояния на 15–20%.

6. Разработанный метод управления качеством функционирования организационных и производственных систем позволяет увеличить производительность труда на 11–19%, повысить обоснованность и результативность стратегических решений.

Практическая реализация разработанных положений подтверждена актами внедрения на предприятиях АО НИИ «Масштаб», ПАО «ЦНПО Ленинец», АО «НИИ «РУБИН», АО «Микротехника», ООО «Лаборатория инфокоммуникационных сетей», что свидетельствует об эффективности и практической значимости диссертационной работы, а также внедрены в образовательный процесс ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения».

Замечания по диссертационной работе

1. В подразделе 4.3 разработан и предложен «дополненный ряд моделей деградации технических систем» для обоснования организационных изменений, однако механизм трансляции технических индикаторов в управленческие воздействия описан декларативно. Необходимо пояснить назначение и функцию применения при реализации управленческих воздействий.

2. При описании метода управления типологией организационных и производственных систем автор вводит индикаторы идентификации организационного знания с условиями наличия/отсутствия ($k \in \{0,1\}$) и

градациями соответствия от «не соответствие» до «полное соответствие». Вместе с тем, из текста не до конца ясно, каким образом обеспечивается однозначность интерпретации промежуточных состояний «частичное несоответствие», «не полное соответствие».

3. В разделе 3 (стр. 189, рис. 3.36) автором представлена общая модель циклов трансформации систем в виде ориентированного графа, что является основой для построения моделей реверсивно-переходных состояний. В тексте, не раскрывается, каким образом определяются численные значения переходных вероятностей между типами систем (S-SE, S-SL и т.д.).

4. В разделе 3 при описании моделей реверсивно-переходных состояний автор использует ориентированный граф переходов между типами систем, однако из представленного материала не очевидно, учитывается ли временной фактор – длительность пребывания системы в том или ином состоянии, скорость перехода, а также возможность пребывания систем в промежуточных или тупиковых состояниях.

5. В разделе 4 автор включает в расчет организационно-технологической надежности ($Q_{отн}$) фактор организационных патологий ($Q_{орг.}$) суммарно оцениваемый по 20 показателям (P_i). Однако из текста не следует пояснения назначения применения оценки факторов организационных патологий в составе организационно-технологической надежности.

Представленные замечания не влияют на общую положительную оценку, не затрагивают ключевых научных результатов диссертации, не снижают обоснованности и достоверности проведенного исследования.

Выводы и заключение.

Диссертационная работа Назаревича С. А. «Методы управления качеством функционирования организационных и производственных систем» выполнена на актуальную тему и на высоком уровне. По поставленной цели и задачам исследования, основному содержанию, диссертационная работа соответствует паспорту специальности 2.5.22 Управление качеством продукции. Стандартизация. Организация производства.

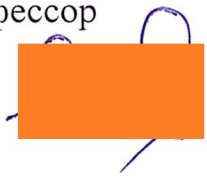
Представленная диссертация является законченной научно-квалификационной работой, в которой содержится решение научной проблемы дополнения и совершенствования методологии управления качеством функционирования организационных и производственных систем, что вносит значительный вклад в развитие страны и отрасли.

Диссертационная работа Назаревича С. А. на тему «Методы управления качеством функционирования организационных и производственных систем» соответствует требованиям, установленным Положением о присуждении ученых степеней, утвержденным Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013г. №842 (в действующей редакции), а ее автор Назаревич Станислав Анатольевич заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 2.5.22 Управление качеством продукции. Стандартизация. Организация производства.

Официальный оппонент:

Заведующий кафедрой «Логистики и управления»
ФГБОУ ВО «КНИТУ»,

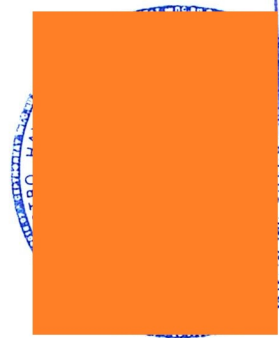
Почетный работник сферы образования Российской Федерации,
доктор технических наук, профессор



Алексей Иванович Шинкевич

Шинкевич Алексей Иванович,
доктор технических наук (05.02.22 - Организация производства (в химической и нефтехимической отраслях промышленности)), профессор, Почетный работник сферы образования Российской Федерации, заведующий кафедрой «Логистики и управления» Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет»

420015, Российская Федерация, Республика Татарстан, Казань, ул. К. Маркса, 68
+7(843) 231-43-13, ShinkevichAI@corp.knrtu.ru



Подпись *Шинкевич АИ*
удостоверяю.
Начальник отдела
кадрового делопроизводства
ФГБОУ ВО «КНИТУ»
И.А. Храмова
04 2026г.